ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN — POLONIA
VOL. XXVI, 17 SECTIO H 1992

Instytut Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa
Akademia Rolnicza w Lublinie

Marianna KUCZYŃSKA

Analiza kosztów produkcji ziemniaków w gospodarstwach indywidualnych

An Analysis of the Production Costs of Potatoes in Individual Farms

Ziemniak jest w Polsce jedną z najważniejszych roślin uprawnych, zwłaszcza w gospodarstwach indywidualnych, na które przypada ponad 90% obszaru uprawy a także masy tego produktu. Na ten stan wpływają następujące jego walory: a) wysoka produkcja jednostek pokarmowych z jednostki powierzchni uprawy ziemniaka, b) małe wymagania glebowe, co pozwala na wykorzystanie potencjału gleb lekkich, stanowiących w Polsce ok. 70%, c) wszechstronność użytkowania w kraju i możliwość eksportu, d) podnoszenie poziomu intensywności produkcji gospodarstwa oraz produktywności zbóż [1], a w efekcie poprawa sytuacji ekonomicznej gospodarstwa, e) wysoki potencjalny plon [2]. Produkcja ziemniaków jest jednak w dalszym ciągu działalnością pracochłonną z uwagi na słabe zmechanizowanie procesu technologicznego w większości gospodarstw chłopskich. Stanowi to jedną z przyczyn zmniejszania się powierzchni ich uprawy.

CEL I METODA OPRACOWANIA

Gospodarstwa prywatne stosują bardzo zróżnicowane techniki produkcji ziemniaków, dlatego też celem opracowania jest określenie nakładów produkcyjnych oraz obliczenie i analiza kosztów jednostkowych w zależności od poziomu technicznego uprawy tej rośliny. Podstawę rozważań stanowią wyniki badań prowadzonych w gospodarstwach indywidualnych woj. kieleckiego. Analizą objęto 20 gospodarstw zlokalizowanych na tere-

---

[1] Z. Głowacz: *Wzrost plonów ziemniaków może intensyfikować gospodarkę na glebach lekkich*. „Nowe Roln.” 1979, 8.

[2] *Ziemniak — technologia uprawy*. PWRiL, Warszawa 1987.

nie sześciu gmin: Bałtów (4 gosp.), Bodzechów (5 gosp.), Kunów (2 gosp.), Nowa Słupia (3 gosp.), Ostrowiec Świętokrzyski (2 gosp.) i Waśniów (4 gosp.). Doboru gospodarstw dokonano przy pomocy pracowników ODR Modliszewice, prowadzących z nimi ścisłą współpracę. Rolnicy ci zobowiązali się do przestrzegania zaleceń agrotechnicznych propagowanych przez doradców terenowych ODR.

Podstawowym źródłem danych do rozwiązania postawionego problemu były ankiety, przy pomocy których zbierano drogą wywiadu materiał liczbowy dotyczący nakładów produkcyjnych w miarę postępowania procesu technologicznego. Ponadto oparto się na publikacjach IERiGŻ, Dzienniku Ustaw, Monitorze Polskim oraz, odnośnie do cen niektórych środków produkcji, na informacjach placówek handlowych.

Rachunku kosztów dokonano z uwzględnieniem warunków finansowych 1991 roku. Chodzi tu o ceny środków produkcji i produktów rolniczych oraz obciążenia fiskalne gospodarstw indywidualnych.

Obliczono pełny koszt produkcji ziemniaka metodą rozdzielczą uorganicznioną. Koszty pośrednie przyjęto w formie narzutu w wysokości 10% kosztów bezpośrednich. Do bezpośrednich natomiast zaliczono: koszt pracy żywej, siły pociągowej (żywej i mechanicznej), utrzymania maszyn, zużycia surowców, podatek rolny oraz umowne oprocentowanie majątku własnego.

Wprawdzie w gospodarstwach prywatnych nie występuje kategoria płacy roboczej, jednak przy badaniu opłacalności prowadzonych działalności konieczne jest uwzględnienie kosztów własnej pracy rodziny rolnika. Bez tego składnika rachunek byłby niepełny a nawet mylący, zwłaszcza w warunkach ograniczonych zasobów siły roboczej. Dobór metody wyceny pracy własnej jest kontrowersyjny, a obliczony koszt zawsze ma charakter przybliżony. W przedłożonym opracowaniu posłużono się średnią miesięczną płacą roboczą w 5 podstawowych działach gospodarki uspołecznionej. Z kolei ubezpieczenia społeczne rolników regulowane są odpowiednimi przepisami (Dz. U. nr 7, poz. 24, 1991 r., Mon. Polski, nr 19, poz. 141, 1991 r. oraz informacje ZUS). Zakładając, że średni czas pracy osoby pełnozatrudnionej wynosi 2000 godz. rocznie, umowną opłatę pracy rodziny łącznie z ubezpieczeniem społecznym przyjęto na poziomie 9215 zł/rbh (robotnikogodzinę). Produkcję ziemniaka obciążono tym kosztem w zależności od poziomu poniesionych nakładów pracy.

Koszt 1 koniogodziny (knh) obliczono na bazie zapotrzebowania konia na pasze [3], przy czym pasze nietowarowe wyceniono metodą porównawczą wg ceny żyta przyjętej dla celów podatkowych (57 800 zł/dt). Koszt pasz

[3] Z. Wrześniowski: *Tabele pomocnicze do ćwiczeń z ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych.* AR-T, Olsztyn 1973.

stanowi ok. 60% całkowitego kosztu utrzymania konia[4], co przy rocznym jego wykorzystaniu równym 760 godz.[5] daje łącznie z oprocentowaniem wartość 5330 zł/knh.

Koszt utrzymania maszyn i eksploatacji ciągników obliczono na podstawie ich ceny[6], wskaźników eksploatacyjnych[7] oraz użycia paliwa[8] i smarów[9] na godzinę pracy ciągnika. Cena oleju napędowego wynosiła 3000 zł/l. Na koszt utrzymania środków pracy składa się amortyzacja, naprawy główne, przeglądy i konserwacje, oprocentowanie oraz garażowanie.

Spośród badanych gospodarstw jedynie siedem zaopatrywało się w materiał sadzeniakowy w Centrali Nasiennej. Wartość sadzeniaków własnych przyjęto po koszcie alternatywnym[10].

Koszt nawozów mineralnych i środków ochrony roślin obliczono na podstawie ich zużycia i średniej ceny[11], natomiast obornik wyceniono metodą porównawczą właściwą na poziomie 50,5 tys. zł/t. Produkcję ziemniaków obciążono wartością połowy dawki obornika.

Następną pozycją kosztu jest podatek rolny. Wprawdzie obciąża on całe gospodarstwo rolnicze, bowiem jest realizowany z produkcji czystej podmiotu gospodarczego, jednak u podstaw obliczania jego wymiaru leży głównie obszar i jakość ziemi. A zatem racjonalne jest odniesienie go wyłącznie do produkcji roślinnej, natomiast produkcja zwierzęca będzie obciążona tym świadczeniem wtórnie, poprzez skarmiane pasze własne. Jego sumę przyjęto przeciętnie na 1 ha przeliczeniowy (144,5 tys. zł) jako równowartość 2,5 dt żyta (Dz. U. nr 74, poz. 443, 1989 r.).

W warunkach gospodarki rynkowej nieodzownym warunkiem jest wprowadzenie do rachunku kosztów oprocentowania majątku gospodarstwa. Nie jest to koszt faktyczny, a zatem sprawą dyskusyjną jest wysokość stopy procentowej. Najbardziej uzasadnione wydaje się być przyjęcie takiego oprocentowania, jakie stosuje PKO dla wkładów oszczędnościowych płatnych na każde żądanie. W r. 1991 wynosiło ono 20% w stosunku rocznym. Zamrożenie środków pieniężnych z tytułu zakupu surowców do pro-

---

[4] Z. Kierul: *Ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych*. Wyd. IV, PWRiL, Warszawa 1982.

[5] J. Reinstein i in.: *Koszty jednostkowe, dochodowość i opłacalność produkcji rolnej w gospodarstwach indywidualnych w 1987 r.* IERiGŻ, Warszawa 1988.

[6] E. Kurek, K. Grądziel, D. Lidke: *Rynek środków produkcji*. „Rynek Rolny" nr 6. Biuletyn IERiGŻ, Warszawa 1991.

[7] *System maszyn rolniczych*, t. 14. IBMER, Warszawa 1988.

[8] E. E. Lorencowicz: *Tabele pomocnicze do ćwiczeń z eksploatacji sprzętu rolniczego*. AR Lublin, 1986.

[9] J. Pawlak: *Określenie kosztów prac wykonywanych maszynami*. „Mechanizacja Roln." 1982, 2.

[10] Kurek: *op. cit.*

[11] *Ibidem.*

dukcji ziemniaków wynosi ok. 0,5 roku. Stąd też oprocentowanie sadzeniaków, nawozów mineralnych i środków ochrony roślin przyjęto w wysokości 10% ich wartości. Pominięto w tym rachunku obornik jako produkt uboczny.

Szczególnie trudnym zagadnieniem jest wycena ziemi. Jednak w rachunkach kalkulacyjnych niezbędne jest uwzględnienie umownego czynszu dzierżawnego, co wiąże się z koniecznością wyszacowania wartości tego czynnika produkcji. Zarówno zastosowana metoda wyceny, jak też stopa procentowa zawsze pozostaną sprawą dyskusyjną, lecz w rezultacie wielkości przybliżone lepsze są od braku wszelkiej orientacji w tym zakresie. W przedłożonym opracowaniu posłużono się wyceną przeprowadzoną przez Zawadzkiego [12], a oprocentowanie przyjęto w wysokości 10% ceny ziemi klasy bonitacyjnej IVa, wynoszącej 11 702 tys. zł.

W celu dokonania analizy otrzymanych wyników pod kątem celu opracowania wyodrębniono trzy warianty techniki produkcji ziemniaków, różniące się stopniem zmechanizowania robót.

I. Oparty na żywej sile pociągowej, z wyjątkiem chemicznej ochrony plantacji oraz wykopków. Załadunek, roztrząsanie obornika i sadzenie ziemniaków („pod skibę") — ręcznie. Zbiór ręczny za kopaczką gwiazdową.

II. Mechaniczna siła pociągowa, z wyjątkiem części uprawek pielęgnacyjnych i prac transportowych. Załadunek obornika ręczny, roztrząsanie obornika i sadzenie ziemniaków — mechaniczne. Zbiór ręczny za kopaczką ciągnikową elewatorową.

III. Wyłącznie mechaniczna siła pociągowa. Sadzenie oraz nawożenie organiczne — zmechanizowane. Zbiór kombajnem.

WYNIKI BADAŃ

Wszystkie badane gospodarstwa położone są na glebach lekkich, głównie IV klasy bonitacyjnej, a częściowo również III i V. Są one obszarowo większe niż przeciętnie w kraju (tab. 1). Spośród analizowanych gospodarstw 4 (20%) stosowały I wariant techniki produkcji, 12 (60%) — II wariant oraz 4 gospodarstwa (20%) — wariant III.

Wszyscy rolnicy w zasadzie terminowo wykonywali zabiegi uprawowe oraz prowadzili chemiczną ochronę plantacji przed chorobami i szkodnikami, co pozwoliło na uzyskanie dość wysokiego plonu. Najniższy odnotowano w pierwszej grupie gospodarstw (26,6 t/ha), w wyniku najniższego poziomu nawożenia (tab. 4), które wynosiło 221 kg NPK/ha oraz wcześniej-

[12] W. Zawadzki: *Wycena gruntów rolniczych.* „Rynek Rolny" nr 6, IERiGŻ, Warszawa 1991.

Tab. 1. Powierzchnia gospodarstw oraz powierzchnia i plony ziemniaków
The area of the farms and the area and the yields of potatoes

Lp.	Wyszczególnienie	Wariant techniki prod.		
		I	II	III
1.	Liczba gospodarstw	4	12	4
2.	Powierzchnia całkowita ha/gosp.	7,04	9,40	9,81
3.	Powierzchnia użytków rolnych ha/gosp.	5,89	8,98	8,70
4.	Powierzchnia gruntów ornych ha/gosp.	6,82	7,55	7,49
5.	Powierzchnia plantacji ziemniaków — ha/gosp.	1,00	1,04	1,53
6.	Plon ziemniaków — t/ha	26,6	29,7	28,8

szego zbioru w jednym gospodarstwie. Plantatorzy II wariantu techniki produkcji zużyli 277 kg NPK/ha i III — 285 kg NPK/ha.

Spośród uprawianych odmian najbardziej popularna była Bronka, która wystąpiła w 9 gospodarstwach. Pozostałe odmiany to: Mila (3 gosp.), Elida, Atol i Sokół (po 2 gosp.) oraz Irys (1 gosp.).

W miarę przechodzenia od techniki tradycyjnej do bardziej kapitałochłonnej zaznacza się wzrost powierzchni plantacji ziemniaków (od 1,00 do 1,53 ha). Średnio zajmują one w strukturze zasiewów 15,6%, a okopowe ogółem — 27,5% obszaru gruntów ornych.

Tab. 2. Nakłady siły roboczej na produkcję ziemniaków
Expenditures of manpower for potatoes production

Lp.	Wyszczególnienie	I		II		III	
		rbh	%	rbh	%	rbh	%
1.	Prace po zbiorze przedplonu	11,9	3,2	3,1	1,2	3,9	2,8
2.	Prace jesienno-zimowe	53,0	14.4	23,9	9,1	15,7	11,1
3.	Prace wiosenne	16,2	4,4	4,6	1,7	5,1	3,6
4.	Przygotowanie sadzeniaków i sadzenie	68,8	18,8	34,7	13,2	35,5	25,1
5.	Prace pielęgnacyjne	23,3	6,4	17,9	6,8	12,3	8,7
6.	Zbiór	168,6	46,0	151,6	57,5	41,6	29,4
7.	Przygotowanie do sprzedaży	25,0	6,8	27,6	10,5	27,3	19,3
8.	Razem nakłady na 1 ha	366,8	100,0	263,4	100,0	141,4	100,0
9.	Nakłady na 1 t	13,8	×	8,9	×	4,9	×

Mechanizacja procesu produkcyjnego w poważnym stopniu wpływa na obniżenie pracochłonności produkcji ziemniaków (tab. 2), a jednocześnie na zmniejszenie uciążliwości pracy. I wariant techniki pochłonął średnio 367 rbh/ha i 13,8 rbh/t produktu, II — 263 rbh/ha i 8,9 rbh/t, a więc o prawie 30% mniej oraz III — 141 rbh/ha i 4,9 rbh/t, czyli ponad 60% mniej w stosunku do pierwszego. W praktyce rolniczej nakłady pracy na produkcję ziemniaków są bardzo zróżnicowane, gdyż wpływa na nie wiele

czynników, takich jak techniczne uzbrojenie, warunki przyrodnicze, cechy robotnika.

W całej badanej zbiorowości, niezależnie od rozpatrywanej techniki wytwarzania, w strukturze rodzajowej nakładów siły roboczej najwyższy udział ma operacja zbioru łącznie z transportem do ośrodka gospodarczego i rozładunkiem w miejscu składowania (od 29 do 57%), a następnie przygotowanie sadzeniaków i sadzenie (od 19 do 25%). Na trzecim miejscu w I technice produkcji znalazły się prace jesienno-zimowe (łącznie z nawożeniem organicznym), natomiast w pozostałych dwu grupach większy udział mają prace związane z przygotowaniem produktu do sprzedaży (workowanie, selekcja).

Wraz ze zmianą techniki wytwórczej następuje substytucja żywej siły pociągowej mechaniczną (tab. 3). W I wariancie nakład pracy konia stanowi 140 knh/ha a ciągnika 9 cnh/ha. W II technice dominuje mechaniczna siła pociągowa (71 cnh/ha i 10 knh/ha). Z kolei w III stosowano wyłącznie mechaniczną siłę pociągową, a jej nakład wynosił 68 cnh/ha, czyli był niższy niż w wariancie II, co zostało spowodowane wykorzystaniem bardziej wydajnych maszyn do zbioru ziemniaków.

W tab. 5 zamieszczono koszty produkcji ziemniaków. Najwyższy koszt stwierdzono w gospodarstwach stosujących II wariant techniki wytwarzania, wynoszący 12 319 tys. zł/ha plantacji i 415 tys. zł/t produktu. Najniższy natomiast odnotowano w wariancie I i wynosił on 10 573 tys. zł/ha a w III 10 968 tys. zł/ha. Z kolei w przeliczeniu na 1 t produktu relacje są odwrotne i wynoszą one odpowiednio: 398 tys. zł i 381 tys. zł, na co wpłynął poziom plonu (najniższy w gospodarstwach wariantu I).

Struktura rodzajowa kosztów bezpośrednich jest także zróżnicowana. Na uwagę zasługują następujące składniki kosztu całościowego: siła robocza, siła pociągowa oraz utrzymanie maszyn. W I wariancie na umowną opłatę pracy własnej przypada aż 33,5% (3220,1 tys. zł). Koszt eksploatacji ciągników stanowi 2,3%, żywej siły pociągowej — 7,8%, a utrzymania maszyn — 5,3% (513,1 tys. zł/ha). W II wariancie znacznie zmniejsza się udział kosztu siły roboczej (20,6%; 2312,7 tys. zł/ha), znikomy odsetek stanowi żywa siła pociągowa, a wydatnie zwiększył się udział kosztu mechanicznej siły pociągowej (15,9%; 1782,7 tys. zł/ha) oraz utrzymania maszyn (16,4%; 1834 tys. zł/ha). Jest to wynikiem pełnego zmechanizowania nawożenia organicznego (ładowacz i roztrząsacz obornika) oraz zbioru (kombajn ziemniaczany). A zatem zastosowanie w uprawie ziemniaków nowoczesnych maszyn powoduje znaczne obniżenie pracochłonności, natomiast koszty produkcji utrzymują się na zbliżonym poziomie (wariant III) lub wzrastają (wariant II).

Tab. 3. Nakłady i koszty siły pociągowej oraz pracy maszyn na 1 ha ziemniaków
Expenditures and costs-bar pull and the work of machines per 1 ha of potatoes

Lp.	Wyszczególnienie	Cena tys. zł/szt.	Koszt zł/szt.	I godz.	I tys. zł	II godz.	II tys. zł	III godz.	III tys. zł
1.	Ciągnik Ursus C-330	45 437	25 180	9,0	266,6	70,8	1 782,7	68,1	1 714,8
2.	Koń	7 000	5 330	139,9	745,7	9,7	51,7	—	—
3.	Brona ciągnikowa U 272	1 942	5 180	—	—	4,3	22,3	4,4	22,8
	konna	500	1 110	11,9	13,2	1,2	1,3	—	—
4.	Kombajn ziemniaczany Z 642	35 00	74 380	—	—	—	—	8,3	617,4
5.	Kopaczka: przenośnikowa Z 669	10 178	84 820	—	—	5,1	432,6	—	—
	gwiazdowa Z 602	2 400	15 360	6,0	92,2	—	—	—	—
6.	Kultywator: ciągnikowy U 418	3 043	15 220	—	—	0,3	4,6	1,3	19,8
	konny	800	1 780	5,5	9,8	—	—	—	—
7.	Ładowacz obornika T 214	24 333	11 730	—	—	1,8	21,1	4,4	51,6
8.	Obsypnik: ciągnikowy P 705	2 557	14 920	—	—	3,1	46,3	3,3	49,2
	konny	600	3 500	14,6	51,1	4,5	15,8	—	—
9.	Opryskiwacz „Termit"	12 000	37 200	3,0	111,6	3,0	111,6	3,0	111,6
10.	Pług: ciągnikowy 2-skib. U 021	3 226	11 830	—	—	7,1	84,0	7,8	92,3
	2-konny	900	2 400	27,0	64,8	—	—	—	—
11.	Przyczepa 2-osiowa, 3 t	12 500	7 750	—	—	25,2	195,3	17,0	131,7
12.	Roztrząsacz obornika 1-os. N 219	14 680	49 910	—	—	14,4	718,7	12,1	603,9
13.	Rozsiewacz nawozów ciągn. N 012	1 991	7 170	—	—	1,7	12,2	1,6	11,5
14.	Sadzarka 2-rzęd. S 208	4 869	32 460	—	—	4,8	155,8	4,9	159,1
15.	Siewnik nawozów „Kos"	1 500	7 200	0,8	5,8	—	—	—	—
16.	Wóz konny	5 000	3 100	53,1	164,6	4,0	12,4	—	—
17.	Razem (poz. od 3 do 16)	×	×	×	513,1	×	1 834,0	×	1 870,9

Tab. 4. Nakłady i koszty środków obrotowych na 1 ha ziemniaków
Expenditures and costs of turnover means per 1 ha of potatoes

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Cena tys. zł/jedn.	I liczba jedn./ha	I tys. zł/ha	II liczba jedn./ha	II tys. zł/ha	III liczba jedn./ha	III tys. zł/ha
1.	Nawozy mineralne:								
	— mocznik	dt	184,6	—	—	0,4	73,8	—	—
	— saletra amonowa	„	152,1	1,5	228,2	1,2	182,5	2,5	380,2
	— saletrzak	„	147,6	0,5	73,8	—	—	—	—
	— fosforan amonu	„	219,6	—	—	0,4	87,8	—	—
	— superfosfat granulowany	„	192,8	0,5	96,4	1,3	250,6	0,5	96,4
	— superfosfat prosty pylisty	„	65,6	2,0	131,2	2,0	131,2	3,5	229,6
	— sól potasowa	„	65,9	1,7	112,0	2,0	131,8	2,0	131,8
2.	Razem poz. 1		×	×	641,6	×	857,7	×	838,0
3.	Środki ochrony roślin:								
	— Ridomil Plus 45 WP	kg	120,0	4,0	480,0	4,0	480,0	4,0	480,0
	— Dithane M 45	„	50,0	4,0	200,0	4,0	200,0	4,0	200,0
	— Decis 2,5 EC	l	156,2	0,7	109,3	0,7	109,3	0,7	109,3
4.	Razem poz. 3		×	×	789,3	×	789,3	×	789,3
5.	Obornik	t	50,5	13,5	681,7	15,0	757,5	15,0	757,5
6.	Sadzeniaki	dt	39,6	27,0	1 069,2	28,0	1 108,8	28,0	1 108,8

Tab. 5. Koszty produkcji ziemniaków
Production costs of potatoes

Lp.	Wyszczególnienie	I		II		III	
		tys. zł	%	tys. zł	%	tys. zł	%
1.	Umowna opłata pracy	3 220,1	33,5	2 312,7	20,6	1 241,5	12,5
2.	Ubezpieczenia osobowe	159,6	1,7	114,6	1,0	61,5	0,6
3.	Żywa siła pociągowa	745,7	7,8	51,7	0,5	—	—
4.	Mechaniczna siła pociągowa	226,6	2,3	1 782,7	15,9	1 714,8	17,2
5.	Eksploatacja maszyn	513,1	5,3	1 834,0	16,4	1 870,9	18,8
6.	Sadzeniaki	1 069,2	11,1	1 108,8	9,9	1 108,8	11,1
7.	Nawozy mineralne	641,6	6,7	857,7	7,7	838 0	8,4
8.	Środki ochrony roślin	144,5	8,2	789,3	7,0	789,3	7,9
9.	Obornik	681,7	7,1	757,5	6,8	757,5	7,6
10.	Podatek rolny	789,3	1,5	144,5	1,3	144,5	1,4
11.	Umowne oprocentowanie środków obrotowych (10% poz. 6, 7 i 8)	250,0	2,6	275,6	2,5	273,6	2,8
12.	Oprocentowanie ziemi (10% wartości)	1 170,2	12,2	1 170,2	10,4	1 170,2	11,7
13.	R-m koszty bezpośr. na 1 ha	9 611,6	100,0	11 199,3	100,0	9 970,6	100,0
14.	Koszty pośrednie (narzut 10%)	961,2	×	1 119,9	×	997,1	×
15.	Koszty całkowite na 1 ha	10 572,8	×	12 319,2	×	10 967,7	×
16.	Koszt bezpośredni na 1 t	361,3	×	377,1	×	346,2	×
17.	Koszt całkowity na 1 t	397,5	×	414,8	×	380,8	×

WNIOSKI

1. Przestrzeganie zasad racjonalnej agrotechniki, stosowanie odpowiednich dawek nawozów i ochrona roślin pozwalają w warunkach glebowo-klimatycznych Polski na osiąganie wysokich plonów ziemniaków.

2. Produkcja ziemniaków metodami tradycyjnymi wymaga wysokich nakładów siły roboczej. Najbardziej pracochłonną operacją jest zbiór i pochłania on ok. 150—170 rbh/ha.

3. Wprowadzenie pełnej mechanizacji produkcji ziemniaków poważnie obniża nakłady siły roboczej oraz zmniejsza uciążliwość wykonywanych robót.

4. Przy obecnych relacjach cen środków pracy i opłaty siły roboczej najniższe koszty produkcji, w przeliczeniu na 1 ha plantacji ziemniaków, ponoszą gospodarstwa stosujące pracochłonne techniki wytwarzania, nieco wyższe przy pełnej mechanizacji, natomiast najwyższe w przypadku niepełnego zmechanizowania najbardziej pracochłonnych operacji: nawożenia organicznego oraz zbioru. Obciążenie tych gospodarstw kosztami utrzymania środków trwałych jest jednak znaczne i przekraczające oszczędności wynikające z substytucji pracy żywej przez uprzedmiotowioną.

5. Poziom kosztów jednostkowych zależy od kosztu całościowego oraz w dużym stopniu od uzyskanych plonów, w wyniku działania prawa degresji kosztów stałych. Najniższy stwierdzono w gospodarstwach III wariantu techniki wytwórczej. We wszystkich grupach gospodarstw zbliżone są one do średniej ceny wolnorynkowej ziemniaka z marca 1991 r.[13], która wynosiła 396 tys. zł/t.

Należy tu zaznaczyć, że poważna część kosztów produkcji ma charakter umowny (opłata pracy i oprocentowanie kapitału), a więc nie są to koszty faktycznie poniesione przez rolników. Dlatego wyższy poziom tak obliczonego kosztu jednostkowego od oferowanej ceny produktu nie świadczy automatycznie o nieopłacalności produkcji. Oznacza to natomiast, że producent „otrzyma" niższe wynagrodzenie za swoją pracę od przyjętego do obliczeń, lub niższe od założonego oprocentowanie zaangażowanego w produkcji majątku własnego: ziemi, środków pracy i zużytych surowców.

---

[13] Kurek: *op. cit.*, s. 4.

SUMMARY

The purpose of the paper is to establish the expenditures of labour and production means and next to calculate and analyze the costs of edible potatoes production in a farm. 20 farms situated in the Kielce region were polled. Full production costs were calculated by means of distributive organized method. The direct ones included the costs of live labour, draw-bar pull (live and mechanical), machine maintenance, utilization of raw materials, agrarian tax and conventional interest on the property.

Three variants of the technology of potatoes production were distinguished and they differed as regards the degree of mechanization of productive activities. I. Based on live draw-bar pull and the least mechanized. II. Mainly mechanical draw-bar pull. Mechanization of the majority of cultivation. III. Exclusively mechanical draw-bar pull and fully mechanized technological process.

The highest cost of potato production was observed in the group of farms using II variant of the productive technology.